Système monétaire fondé sur la vie — Version quotidienne (Siler + « hump »)

*

19 septembre 2025

Résumé

Nous présentons un système monétaire où la création quotidienne $D(t)$ est répartie au prorata de la probabilité actuarielle d'être vivant $S(a,t)$. La règle *jour par jour* ne requiert aucune hypothèse de stationnarité. Nous utilisons un modèle de **Siler avec bosse « accidents »** pour estimer $S(a,t)$ (H/F et unisex). Le document inclut les figures, les tables exhaustives et une définition opérationnelle de l'*âge pivot* (candidat retraite) basée sur les *dividendes relatifs*. **Âges pivots** (France ˜ 2021, Siler+hump) : Hommes 62 ans ; Femmes 69 ans ; Unisex 65 ans.

Résumé chiffré — Âges « pivots » (France ˜ 2021, Siler+hump). Le pivot est le premier âge a^* où $S(a)$ devient inférieur à la *moyenne de S pondérée par S*.

Population	a^* (années)	$\langle S \rangle_S$
Hommes	62	0.8993
Femmes	69	0.9219
Unisex	65	0.9082

1 Présentation pédagogique du système

Accès et principe fondateur

— **Accès réservé aux humains vivants** : seules les personnes physiques participent (ni personnes morales, ni IA).
— **Pécule d'entrée** $P(t)$: tout nouvel entrant reçoit un pécule en écus ; $P(t)$ croît au rythme continu C.
— **Restitution à la sortie** : au décès (ou sortie), l'individu restitue le pécule reçu ; neutralise les stratégies d'entrées/sorties.

Création monétaire et répartition

— **Création unique** : la masse monétaire $M(t)$ croît à taux continu C ; pas d'autre canal.
— **Dividende quotidien** : la création du jour $D(t)$ est répartie au prorata de la probabilité d'être vivant $S(a,t)$.
— **Jeunesse davantage servie** : $S(a)$ étant élevé aux jeunes âges, les flux précoces financent le parent aidant puis la formation.
— **Dispersion faible des dividendes cumulés** : la clé $S(a)$ réduit l'écart-type inter-individus dû aux aléas de longévité.

Monnaie nationale, commerce intérieur et devises

— **Monnaie obligatoire sur le territoire** : toutes les acquisitions de biens domestiques se paient en écus.
— **Accès aux devises** : conversion par *achat d'écus existants* (pas de création d'écus pour convertir) ; devises dédiées aux importations (énergie, matières premières, etc.).

*Âges pivots (France ˜ 2021, Siler+hump, période) : Hommes 62 ans ; Femmes 69 ans ; Unisex 65 ans.

État, fiscalité et dette

— **Financement de l'État** : par *impôts, taxes* et *emprunts* auprès de l'épargne ; *sans création monétaire.*
— **Arbitrage démocratique** : décisions sur le régalien, les services essentiels et le filet de sécurité ; transparence budgétaire.

Système bancaire et intermédiation

— **Pas de création monétaire par les banques** : elles prêtent l'argent *déjà créé* et collecté auprès des épargnants ; gestion des risques (liquidité, crédit, échéance).
— **Rôle d'infrastructure** : distribution des dividendes, paiements, tenue de compte, financement de l'économie réelle, conformité (KYC/AML).

Jeunesse et capital humain

— **Priorité à la jeunesse** : allocation naturelle via $S(a)$, rémunération du parent aidant (maternité), financement des études.
— **Incitation à l'investissement** : l'épargne/investissement en jeunesse couvre les aléas de la vieillesse ; assurances pour les autres risques.

Immigration et nationalité financière

— **Immigration légale** : entrée dans le système, octroi du pécule (nationalité financière immédiate) ; nationalité politique après intégration.
— **Financement de l'intégration** : dividendes des entrants analogues à ceux de la jeunesse (langue, culture, compétences).

Paramètre C et lisibilité macro

— **Âge moyen d'un écu** : $A = 1/C$; choisir C fixe la *vitesse d'oubli du passé* (ex. demi-vie ∼30 ans).
— **Mesure en parts de** M : compare des dividendes relatifs, sans confondre avec l'inflation des prix.

Anti-arbitrage et équité

— **Neutralité sorties–ré-entrées** : pécule restitué/recréé ; la grille $p(a)$ (ou règle journalière) supprime le gain des cycles courts.
— **Âges pivots (candidats retraite)** : définis par les *dividendes relatifs* ; dépendent de la démographie, pas de C.

Rappels importants (souvent oubliés)

— **Un seul moteur de création** : le dividende vie-proportionnel ; pas de création par crédit bancaire ni par conversion de devises.
— **Monnaie nationale obligatoire** pour les achats domestiques ; conversion FX par achat d'écus existants.
— **État sans planche à billets** : impôts, taxes, dette auprès de l'épargne en écus.
— **Banques = intermédiation** (dépôts → crédits), gestion des risques, pas de création.
— **Jeunesse en priorité** : via $S(a)$; rémunération du parent aidant ; formation.
— **Dispersion faible** des dividendes cumulés : règle $S(a)$ réduit l'inégalité *ex ante* liée à la longévité.

2 Règle quotidienne de répartition (sans stationnarité)

Au temps t, on fixe un dividende global $D(t)$ (création du jour). Pour chaque participant i (âge a_i), on prend $w_i(t) = S_i(a_i, t)$. On pose

$$W(t) = \sum_j w_j(t), \qquad d(t) = \frac{D(t)}{W(t)},$$

et l'allocation versée est

$$D_i(t) = d(t)\, w_i(t) = \frac{D(t)}{W(t)}\, S_i(a_i, t).$$

Bouclage : $\sum_i D_i(t) = D(t)$.

Pécule (parts de M). Avec $\gamma(t) = D(t)/M(t)$ et pas Δ journalier :

$$p_{i,t+\Delta} \approx (1 - \gamma(t))\, p_{i,t} + \gamma(t)\, \frac{S_i(a_i, t)}{W(t)}.$$

3 Démographie : modèle Siler « hump » (H/F + unisex)

Le hazard par âge est $\mu(x) = a_1 e^{-b_1 x} + a_2 + a_3 e^{b_3 x} + h\, \exp\!\big(-\frac{1}{2}\big(\frac{x-m}{s}\big)^2\big)$. Survie annuelle (mi-année) : $S(0) = 1$, $S(a{+}1) = S(a)\, \exp(-\mu(a{+}\frac{1}{2}))$.

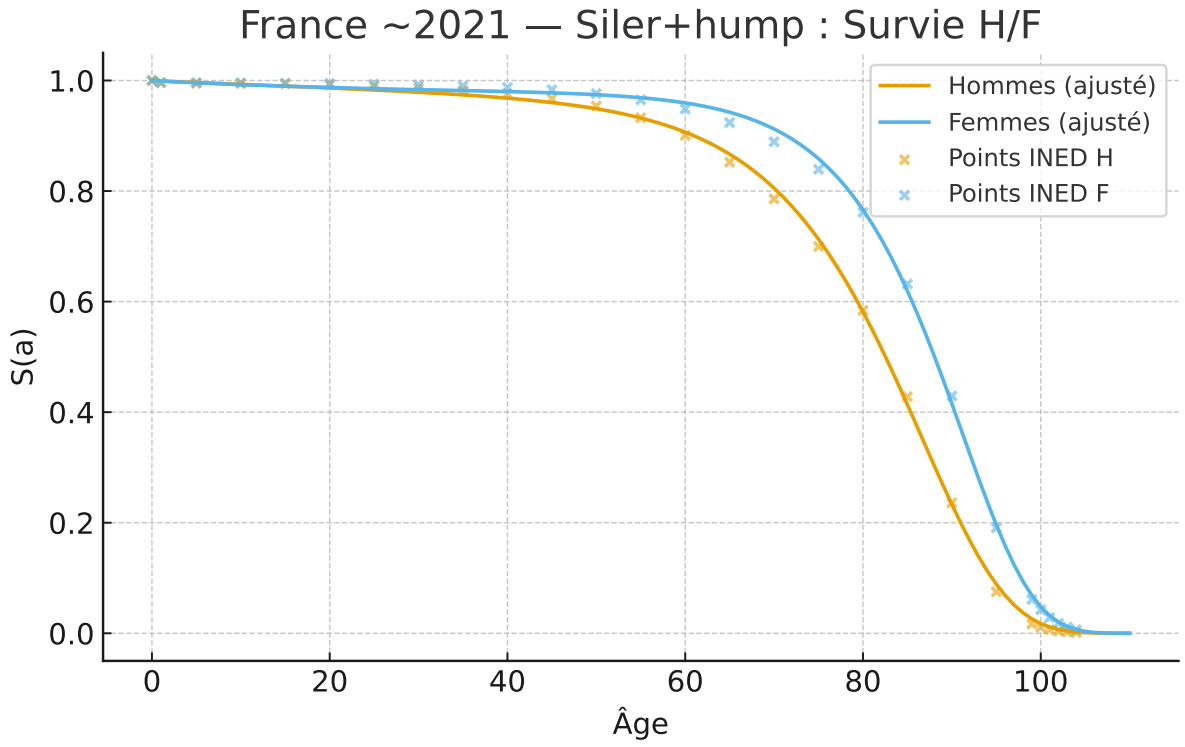

FIGURE 1 – France ~ 2021 — Survie H/F ajustée (Siler+hump) et points INED.

4 Dividendes et pécule (profils illustratifs)

5 Choisir C : demi-vie et âge moyen d'un écu

Dans un régime de création continue, l'âge moyen d'un écu vaut $A = 1/C$.

6 Implémentation IT — calcul journalier (agrégats âge × sexe)

Données d'entrée (au jour t)

— **État civil agrégé** : effectifs $N_s(a, t)$ par âge $a \in \{0, \ldots, A_{\max}\}$ et sexe $s \in \{m, f\}$.
— **Table actuarielle** : probabilités $S_s(a, t)$ (Siler+hump, version période ; lissage optionnel).
— **Monétaire** : masse $M(t)$ (après flux) et création $D(t)$ (p. ex. $D(t) \approx C\, \Delta\, M(t)$).

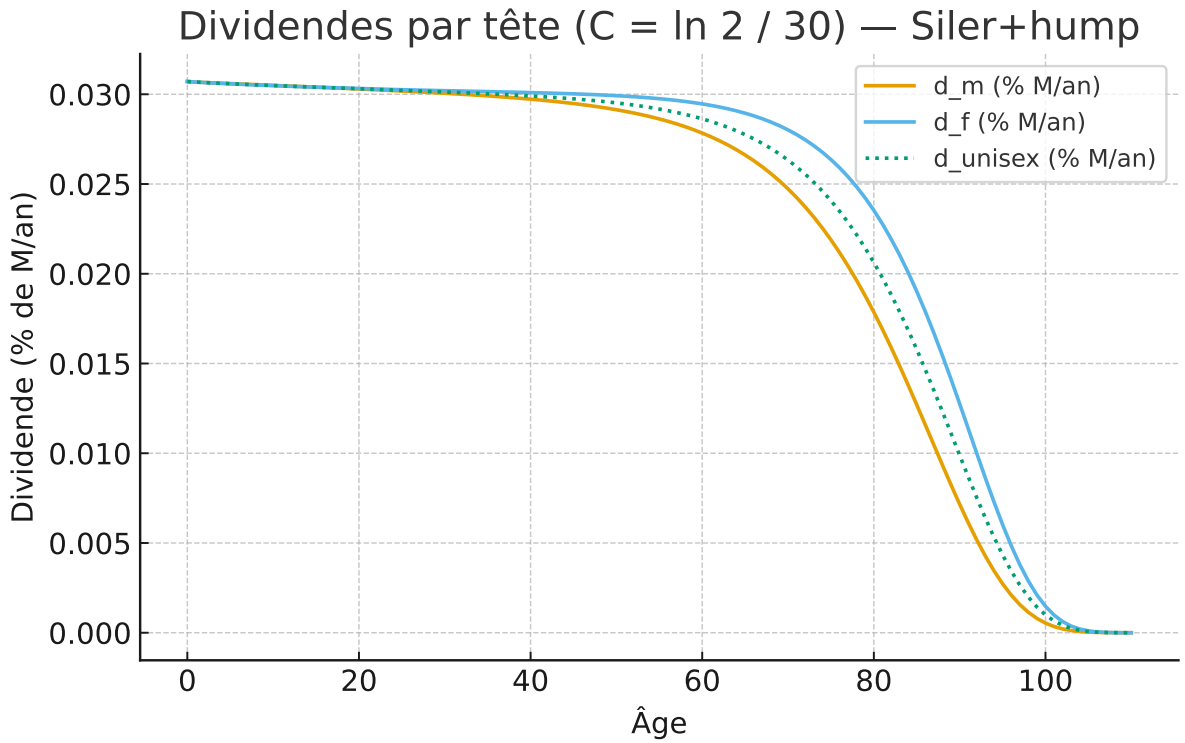

FIGURE 2 – Dividendes par tête $d(a)$ (H/F et unisex), $C = \ln 2/30$.

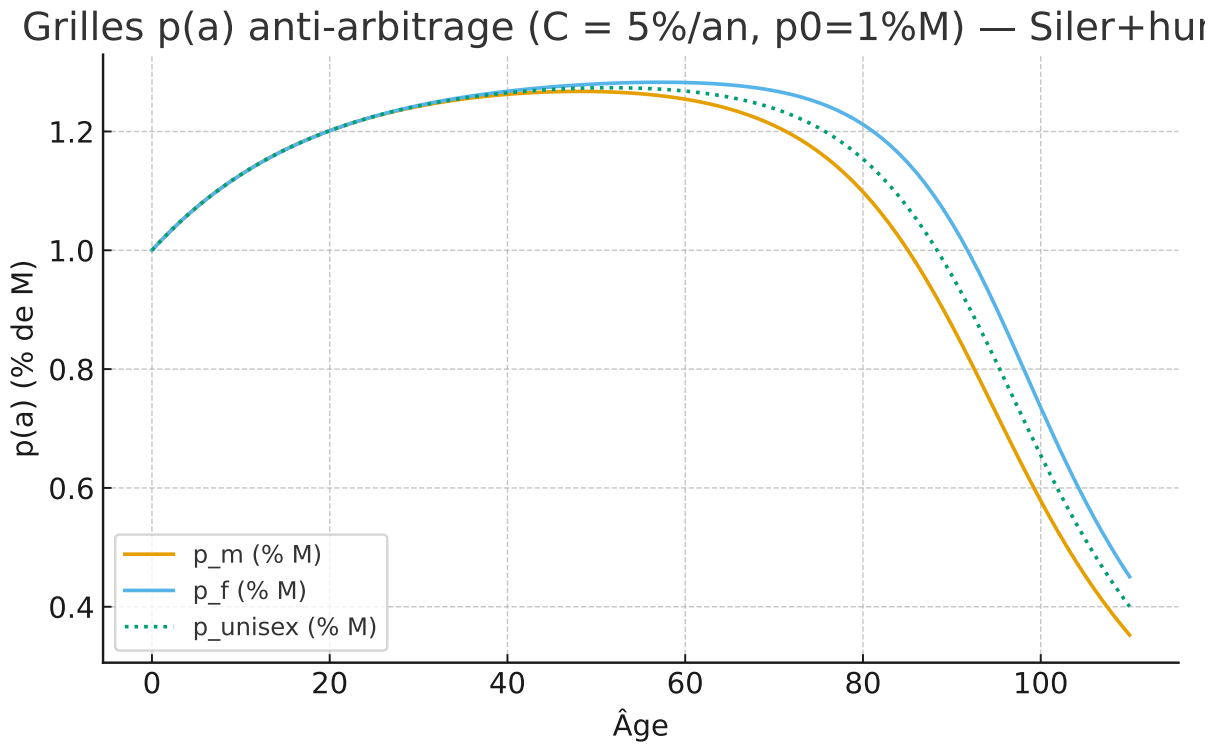

FIGURE 3 – Grilles $p(a)$ (H/F et unisex), $C = 5\%$, $p_0 = 1\%\, M$.

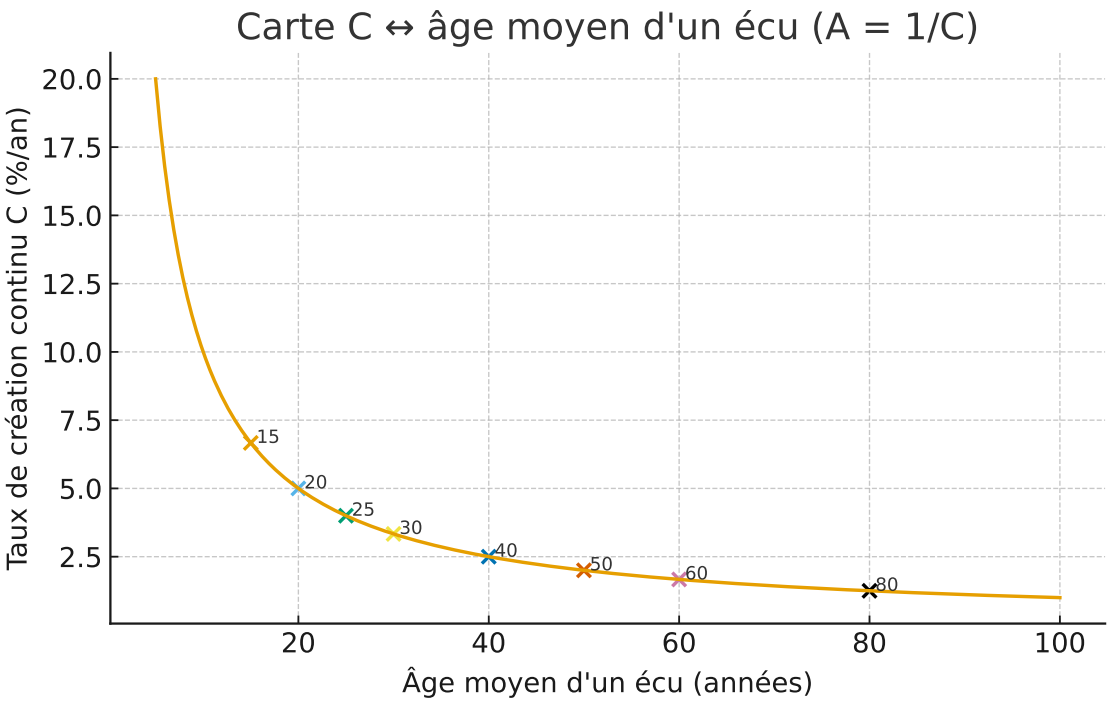

FIGURE 4 – Correspondance C (en %/an) vs âge moyen d'un écu A (années).

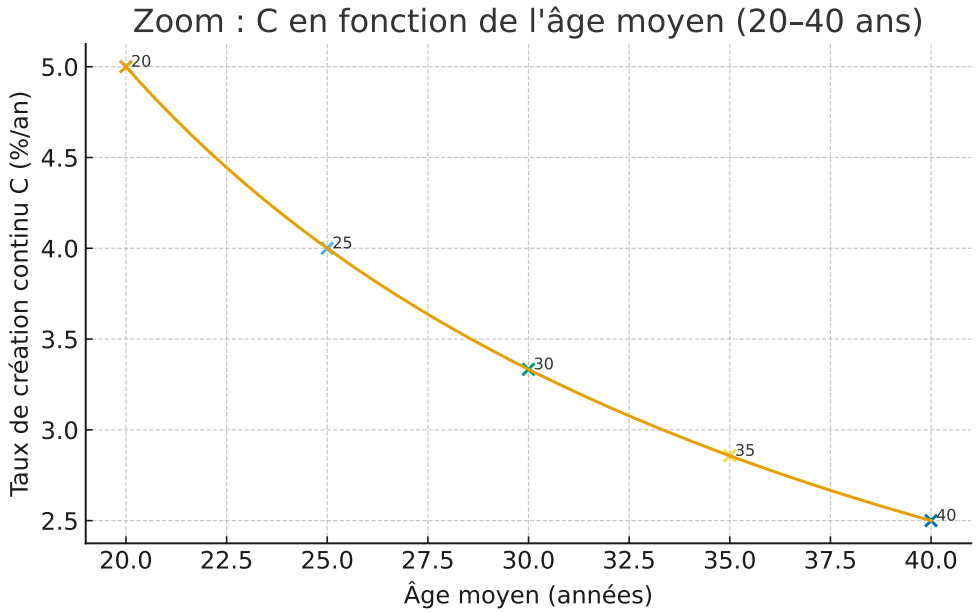

FIGURE 5 – Zoom (20–40 ans) de la courbe $C = 1/A$.

Calcul et distribution

$$
\begin{aligned}
W(t) &= \sum_{s\in\{m,f\}} \sum_{a=0}^{A_{\max}} N_s(a,t)\, S_s(a,t),\\
d(t) &= \frac{D(t)}{W(t)},\\
\mathrm{Pay}_{s,a}(t) &= d(t)\, S_s(a,t)\, N_s(a,t).
\end{aligned}
$$

Budget exact : $\sum_{s,a} \mathrm{Pay}_{s,a}(t) = D(t)$.

Pécule (parts de M)

Avec $\gamma(t) = D(t)/M(t)$ et pas Δ journalier :

$$
p_{s,a}(t{+}\Delta) \approx (1-\gamma(t))\, p_{s,a}(t) + \gamma(t)\, \frac{S_s(a,t)}{\sum_{s',a'} N_{s'}(a',t)\, S_{s'}(a',t)}.
$$

Pipeline quotidien

Clôture (cut-off), mise à jour des agrégats, calcul W, d, paiements par classe, distribution, mise à jour de M et du pécule, journaux d'audit.

Bibliographie

Références

[1] Siler, W. (1979). A competing-risk model for animal mortality. *Ecology*, 60(4), 750–757.

[2] Makeham, W. M. (1860). On the law of mortality. *Journal of the Institute of Actuaries*.

[3] INSEE/INED. Tables de mortalité France (période 2020–2022).

[4] Human Mortality Database (HMD). France : Life tables and mortality indicators.